

J.P. 6-39951Y

In a plastic lens casting gasket, an inner wall surface of a cylinder (2) has a ring-like projecting band (3) in a circumferential direction, the upper and lower surfaces of the projecting band (3) are formed to be able to be abutted against by the peripheral lower surface of an upper mold (6) and the peripheral upper surface of a lower mold (7), the two molds (6, 7) can be clamped by the inner surface of the cylinder (2), a notch (3c) is formed in part of the ring-like projecting band (3), a monomer injecting port portion (5) which has an injecting port (5a) and a molding thickness smaller than the thickness of the cylinder (2) is formed in an outer surface side of the cylinder (2) to be adjacent to the notch (3c), and the monomer injecting port portion (5) and the notch (3c) communicate with each other through an injection hole (5b) formed in the cylinder (2).

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 実用新案公報(Y2)

(11)実用新案出願公告番号

実公平6-39951

(24)(44)公告日 平成6年(1994)10月19日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 39/02		2126-4F		
39/32		2126-4F		
// B 2 9 L 11:00		4F		

請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号	実願平1-88259	(71)出願人	999999999 ホーヤ株式会社 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(22)出願日	平成1年(1989)7月27日	(72)考案者	大房 則秋 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 ホーヤ株式会社内
(65)公開番号	実開平3-26517	(72)考案者	中村 茂雄 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 ホーヤ株式会社内
(43)公開日	平成3年(1991)3月18日	(74)代理人	弁理士 田宮 寛社
		審査官	三浦 均

(54)【考案の名称】 プラスチックレンズ注型ガスケット

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】筒状体の内壁面にその円周方向に沿ってリング状突起帯を有し、この突起帯の上面及び下面はそれぞれ上型モールドの周縁下面及び下型モールドの周縁上面が当接可能に形成され、前記筒状体の内周面で前記2つのモールドを挾持可能に形成すると共に前記リング状突起帯の一部に切欠き部が形成され、この切欠き部に隣接する前記筒状体の外周面側に注入口を有し且つ前記筒状体の厚みより薄い成型厚みを有するモノマー注入口部が形成され、このモノマー注入口部と前記切欠き部とを前記筒状体に形成された注入孔を介して連通したことを特徴とするプラスチックレンズ注型ガスケット。

【考案の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本考案はプラスチックレンズ注型ガスケットに関し、特

2

にプラスチックレンズの注型重合法に使用される構造が簡易で且つ取扱いが容易な注型ガスケットに関する。

【従来の技術】

プラスチックレンズを成型する方法としての注型重合法は既に知られている。例えば、1986年5月22日発行、メディカル葵出版「眼鏡」には、ジエチレングリコールビスアリルカーボネイト製レンズの製造工程が開示されている。このレンズの製造工程では、ガラス母型の上型モールド及び下型モールドとガスケットとを組み合わせたレンズ注型が示されている。

注型重合法では、上型及び下型のモールドとガスケットによってキャビティを形成し、このキャビティの中にレンズの材料となる液（以下モノマーという）を充填する。従来、注型重合法のモノマー充填方法としては、ガスケットに液注入口部を設けてモノマーを注入する方法

例えばエチレン酢酸ビニル共重合体、ポリエチレン、ポリエチルアクリレート等を挙げることができる。

前記形状を有するガスケット1に対して、第5図に示すように、上型モールド6を筒状体2の上端開口より挿入し、下型モールド7をその下端開口より挿入して設置してプラスチックレンズを作るためのキャビティ8を形成する。レンズを形成するためのキャビティ8は具体的に、リング状突起帯3の上面3aに円形上型モールド6の周縁部6aの下面を載置させると共に下面3bに円形下型モールド7の周縁部7aの上面を載置させ、突起帯3を上型及び下型モールド6,7で挟持して密閉空間を作ることにより、形成される。なお、上型及び下型のモールドの径は、予め突起帯3に載置される周縁幅を考慮して製造されている。突起帯3の内径は、成型しようとするプラスチックレンズの外径に対応した大きさである。すなわち、突起帯3の内径がプラスチックレンズの外径を決定する。また、ガスケット1によって形成されるプラスチックレンズの表裏のレンズ面の形状は、ガスケット1に組付けられる上型及び下型のモールド6,7のそれぞれのキャビティ側の表面によって決定される。また突起帯3の幅(高さ方向の寸法) $h_1$ は、成型レンズの処方によって異なるように設計されており、この幅 $h_1$ によって成型レンズの周縁部が決定される。

リング状突起体3は、モノマー注入口部5の出口部と連通する部分(モノマー注入口部連通部3c)に切欠きが成されている。したがって、ガスケット1によって成型するレンズが強度のプラスチックのような場合には、そのレンズの周縁厚が薄いため、従来、ガスケット1の筒状体2の内壁面に設けられる内壁面側注入口の形成が非常に困難であったが、上述のようにモノマー注入口部5と連通する箇所であるガスケット1の突起帯部分3cを切り欠いているので、処方レンズの周縁厚に影響されることがない。

次にガスケット1の筒状体2の形状を詳しく説明する。筒状体2の高さ $h_2$ は、上下のモールド6,7で突起帯3を挟持した設置状態の高さよりも大きくなるように設計されている。また、筒状体2の内径は、各モールド6,7の径と実質的に同一である。従って、前述の如くガスケット1の筒状体2に上型及び下型の各モールド6,7を挿入して嵌合せしめ、ガスケット1を形成する樹脂素材の弾性力により筒状体2の内壁面がこれらのモールド6,7の周縁端を挟持するようにモールド6,7は組み付けられる。かかる構成によれば、レンズモノマーの重合時に熱収縮が生じてもモールド6,7がガスケット1の筒状体2にぴったりと嵌合された状態に保持されるため、従来のようにモールド6,7とガスケット1とを固定するバネ等の特別な固定手段が不用となる。

また、第3図に示すように、筒状体2の内壁面2aには上部と下部の各位置にそれぞれ上下2つのテーバー部9,10,11,12が形成されている。テーバー部9,10の内側角部9

a,10aには、それぞれ所定の幅で面取りが施されている。これは、上下のモールド6,7を挿入し易くすると共に、角部がモールド6,7に接触して磨耗したり、欠けたりした場合に、その異物をキャビティ8の内部に持ち込まないためのレンズ成型上の目的と、ガスケット成型時に射出成形金型からの抜けを良くするための製造上の目的とを達成するためのものである。

次に、第1図乃至第4図を参照してモノマー注入口部5について説明する。

10 注入口部5は、第2図に示すように、その出口部が突起帯3の切欠き部3c(前記連通部3cと同じもの)とつながるように断面が台形状となっており、筒状体2の側の出口部に移るに従って内部空間が狭くなり、筒状体2の外壁面2bから内壁面2aに通じる前述した出口部としての前記注入口5bが形成されている。モノマー注入口部5の注入口5aは第4図では長方形状となっているが、その形状は特に限定されず、図示されないモノマー注入装置のノズル形状に対応したものであればよい。

また、モノマー注入口部5の壁部の厚みAは、筒状体2の壁部の最大厚みBと比較して約半分程度となっており、相対的に薄く形成されている(第3図参照)。その理由は、レンズモノマーの重合時の収縮作用に伴う圧力を受けたときモノマー注入口部5が原因となって筒状体2が変形するのを防止するためである。すなわち、モノマー注入口部5はモノマーが注入口5aより注入され、成型形が組付けられれば、その役目は終り、レンズ成型後の離型時には取り外される。注入口部5は、レンズ成型時には元来不要なものであり、注入口部5が大きく且つ強固に形成されていると、筒状体2に負担をかけ、特に重合時のモールド注成型の加熱により筒状体2を変形させるおそれがあり、成型レンズの光学歪み等の原因になる。そこで、筒状体2が変形したときモノマー注入口部5がこの変形に追従し、注入口部5と筒状体2の結合部に応力がかからないようにすることが望ましい。そこで本実施例では、モノマー注入口部5の成型厚みAを筒状体2の厚みBよりも薄くすることによって重合収縮に対応できる構造を有したガスケット1を形成している。

次に、前記ガスケット1の使用方法及び使用時の作用を説明する。

40 ガスケット1のリング状突起帯3の下面3bに下型モールド7の周縁部7aの上面が当接した状態となるように下型モールド7がガスケット1の筒状体2に嵌合される。また、リング状突起帯3の上面3aに上型モールド6の周縁部6aの下面が当接した状態となるようにガスケット1の筒状体2に上型モールド6が嵌合される。その後、注入口部5の注入口5aが上を向くようにガスケット1を傾斜させて設置する。この状態でモノマー注入口部5からモノマーを自重による流動作用によって注入する。注入口5aから注入されたモノマーは、注入口部5の出口部である注入口5bを経てキャビティ8内に充填される。ガスケ

7

ット1と上型及び下型のモールド6,7によって形成されるレンズ成型用キャビティ8は、ガスケット1とモールド6,7が密着固定の状態に嵌合しており、注入孔5bのみを介して外部と通じた密閉空間として形成されている。そのため、ガスケット1とモールド6,7との嵌合部のシール性は高く、キャビティ8内に充填されたモノマーが前記嵌合部を通して外部に漏れることはない。

プラスチックレンズの成型が終了した後、ガスケット1は破って除去され、使捨て部材として使用される。この場合において、モノマー注入口部5が薄肉で形成されているため除去が容易である。

なお、使用される前記モノマーの材料は、例えばジエチレングリコールビスアリルカーボネイトである。

#### 【考案の効果】

以上の説明で明かなように本考案によれば、軸方向の寸法が比較的大きいガスケット筒状体とこれにぴったりと嵌合する上型及び下型のモールドとでキャビティを形成し、筒状体の外壁面にキャビティに通じるモノマー注入口部を形成するようにしたため、全体形状が簡素となって取易いが容易であり、キャビティ形成時において仮止めすることなく上下のモールドを筒状体に密着固定状態にて取り付けることができるモノマー注入工程の自動化を容易に達成できる。また、ガスケット筒状体とモノマー注入口部が一体的に形成されていても、注入口部の壁厚は薄く形成されているため、熱重合時に生じる応力\*

8

\*や熱変形に関し筒状体は注入口部の影響を受けず、歪み精度及び成型精度の良い注型ガスケットを実現できる。更にモノマー注入口部の壁厚を薄くしたため、使捨てされる注型ガスケットを除去する際において容易に取り除くことができる。

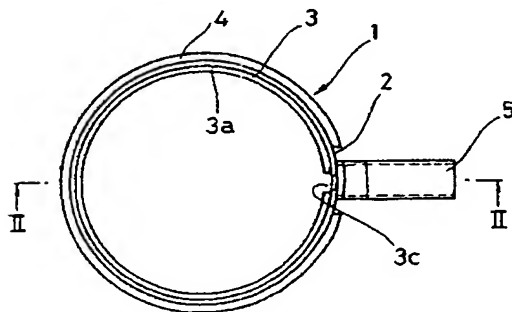
#### 【図面の簡単な説明】

第1図は本考案のガスケットの一実施例を示す平面図、第2図は第1図中のII-II線断面図、第3図は第2図の部分拡大断面図、第4図は第1図の右側面図、第5図は第1図のガスケットを使用してプラスチックレンズを成型するときの状態を示す縦断面図、第6図は従来のレンズ注型を示す縦断面図、第7図は従来のレンズ注型を示す斜視図である。

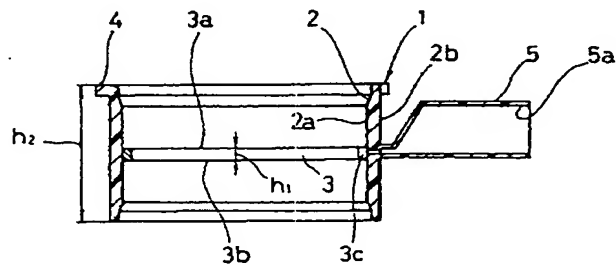
#### 【符号の説明】

- 1……ガスケット
- 2……筒状体
- 3……リング状突起帯
- 3c……切欠き
- 5……モノマー注入口部
- 5a……注入口
- 5b……注入孔
- 6……上型モールド
- 7……下型モールド
- 8……キャビティ

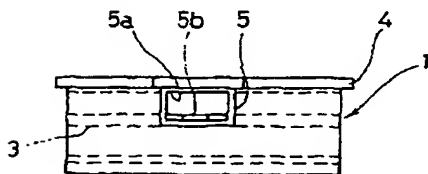
【第1図】



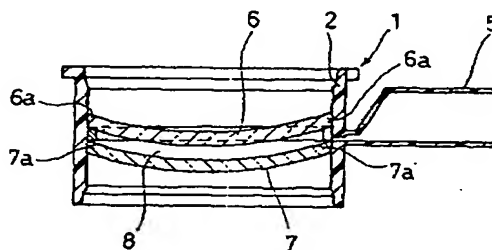
【第2図】



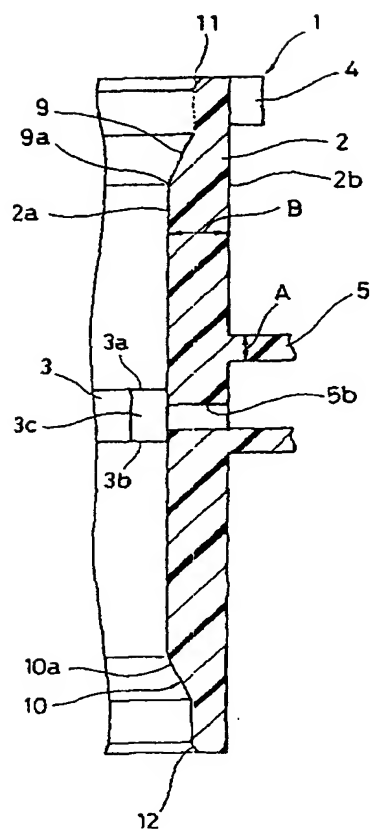
【第4図】



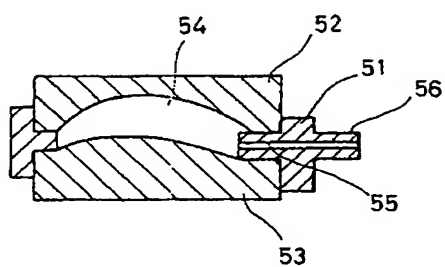
【第5図】



【第3図】



【第6図】



【第7図】

